

6/PA/B

09/786131

JC03 Rec'd PCT/PTO 01 MAR 2001

PCT/CH00/00354

WO 01/01911

1

Schutzhose und Verfahren zur Herstellung derselben

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzhose sowie ein Verfahren zur Herstellung derselben.

Eine Schutzhose dieser Gattung ist aus WO 98/43503 bekannt. Diese Schutzhose ist eine Unterhose und sie weist eine sogenannte Barriere für eine Flüssigkeit in jenem Bereich derselben auf, welcher dem Genitalbereich des Benutzers der Hose zugeordnet ist. Diese Barriere ist aus aufeinander liegenden Materialschichten zusammengesetzt, von welchen eine die Flüssigkeit aufnehmen kann. Die Barriere ist für eine Flüssigkeit praktisch undurchlässig, sie nimmt einen Bereich der Vorderseite der Unterhose ein und sie ist in diesem Bereich der Hose eingenäht, sodass diese Barriere einen Abschnitt der Vorderwand der Hose darstellt. Die einzelnen Schichten dieser Barriere sind verhältnismässig dünn. Wenn die Menge der aus dem Körper des Trägers dieser Hose austretenden Flüssigkeit eine bestimmte Grösse überschreitet, dann kann die dünne Barriere diese Menge der Flüssigkeit nicht aufnehmen und die nicht aufgenommene Menge der Körperflüssigkeit tritt aus der Hose heraus. Dies um so mehr, als die Flüssigkeit auch durch die Nähte dieser Unterhose durchsickern kann, mit deren Hilfe die Barriere an den übrigen Teil der Schutzhose angeschlossen ist.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, die genannten Nachteile sowie noch weitere Nachteile des Standes der Technik zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird bei der Schutzhose der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäss so gelöst, wie dies im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definiert ist.

Die genannte Schutzhose wird erfindungsgemäss so hergestellt, wie dies im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 12 definiert ist.

Nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 in einer Frontansicht eine erste Ausführung der vorliegenden Schutzhose, deren Grundkörper aus einem Aussenteil und aus einem Innenteil zusammengesetzt ist,

Fig. 2 bis 4 in einem horizontal verlaufenden Schnitt Ausschnitte aus drei Bereichen der Schutzhose gemäss Fig. 1,

Fig. 5 in einer Frontansicht den Innenteil des Grundkörpers der Schutzhose gemäss Fig. 1,

Fig. 6 in einer rückwärtigen Ansicht den Innenteil aus Fig. 5,

Fig. 7 in einer Draufsicht einen Ausschnitt aus der Innenseite

im Schrittbereich des Hoseninnenteiles gemäss Fig. 5 und 6,

Fig. 8 in einem vertikalen Längsschnitt die Schutzhose gemäss Fig. 1,

Fig. 9 bis 16 in einer Frontansicht weitere Ausführungsformen der Schutzhose,

Fig. 17 in einem horizontal verlaufenden Schnitt einen Ausschnitt aus dem Schrittbereichen einer Mittelpartie der Schutzhose gemäss Fig. 13 und

Fig. 18 in einem vertikal verlaufenden Schnitt eine Verbindungsstelle innerhalb einer zweiteiligen Mittelpartie der Schutzhose.

Die in Fig. 1 und 8 dargestellte Schutzhose weist einen Grundkörper 1 auf, dessen Form der Form des Grundkörpers einer üblichen Unterhose entspricht. An die oben liegende Oeffnung 9 des Hosengrundkörpers 1 ist ein an sich bekannter elastischer Bund 2 angeschlossen, beispielsweise durch Annähen. Dieser Bund 2 ist im dargestellten Fall als ein flaches Band ausgeführt, welches über eine seiner Längskanten an den Hosengrundkörper 1 angeschlossen ist. Bei der in Fig. 1 dargestellten Hose weist der Hosengrundkörper 1 Beine 3 und 4 auf. Im freien Randbereich dieser Beine 3 und 4 sind an sich bekannte Beinnähte 5 und 6 ausgeführt.

Der Hosengrundkörper 1 besteht aus einem Aussenteil 21 und aus einem Innenteil 22, welche im wesentlichen gleich ausgebildet sind. Der Innenteil 22 ist im Inneren des Aussenteiles 21 angeordnet. In Fig. 1 ist die vorliegende Schutzhose im fertiggestellten Zustand dargestellt und deswegen ist der Innenteil 22 des Hosengrundkörpers 1 aus Fig. 1 nicht ersichtlich. Dieser Innenteil 22 ist Fig. 8 zusammen mit dem Aussenteil 21 und in Fig. 5 bis 7 allein dargestellt.

Die vorliegende Schutzhose wird in der Weise hergestellt, dass der Aussenteil 21 und der Innenteil 22 des Grundkörpers 1 der Schutzhose getrennt hergestellt werden. Dann wird der Innenteil

22 in den Aussenteil 21 gelegt und diese Teile 21 und 22 werden in den Bereichen des Bundes 2 und der Hosenbeinöffnungen 3 und 4 zusammen verbunden. Dabei kann der Bund 2 an den Grundkörper 1 zugleich angeschlossen werden.

Der jeweilige Teil 21 bzw. 22 des Grundkörpers 1 der Hose umfasst zwei Seitenteile 7 und 8 sowie einen dazwischen angeordneten Mittelteil 10. Die Seitenteile 7 und 8 des Grundkörpers 1 sind zum Aufliegen an den Seiten des menschlichen Rumpfes im Bereich des Beckens desselben bestimmt. Der Umriss dieser Seitenteile 7 und 8 ist auch dementsprechend geformt. Die Außenkontur von Zuschnitten (nicht dargestellt), aus welchen die Seitenteile 7 und 8 entstehen, weist einen ersten und beinahe geradlinig verlaufenden Abschnitt auf, welcher sich im Tailenbereich 2 der Hose befindet. Dieser Abschnitt des Umrisses des Zuschnittes liegt auf der die obere Öffnung 9 des Hosengrundkörpers 1 begrenzenden Linie.

Von den Enden des ersten Konturabschnittes bzw. der Tailenabschnitte der Seitenteile 7 und 8 laufen je zwei weitere Abschnitte 15 und 16 der Kontur des jeweiligen Seitenteiles 7 bzw. 8 herab, über welche die Seitenteile 7 und 8 mit dem Mittelteil 10 verbunden sind. Die Längskanten des Mittelteiles 10, über welche dieser an die Seitenteile 7 und 8 angeschlossen ist, haben eine Form, deren Verlauf dem Verlauf der genannten Konturabschnitte 15 und 16 der Seitenteile 7 und 8 entspricht. Wenn die Hose Beine 3 und 4 aufweist, wie dies bei der Hose gemäss Fig. 1 bis 8 der Fall ist, dann verlaufen die zweiten

bzw. weiteren Abschnitte 15 und 16 der Kontur der Seitenteile 7 und 8, dass sie jenes Material umgeben, aus welchem unter anderem auch die Hosenbeine bestehen. Die Konturen der Seitenteile 7 und 8 sind spiegelbildlich ausgeführt, wobei diese Konturen sonst zumindest im wesentlichen gleich sein können.

Der Mittelteil 10 verläuft durch den Schrittbereich der Hose und er ist aus zwei länglichen und hintereinander geschalteten Abschnitten 11 und 12 zusammengesetzt. Diese Abschnitte 11 und 12 weisen unterschiedliche Längen auf. Der an der Vorderseite der Hose liegende Mittelteilabschnitt 11 ist kürzer als der überwiegend im hinteren Bereich der Hose liegende Mittelteilabschnitt 12. Die Querkanten 13, welche sich an den freien Enden der Mittelteilabschnitte 11 und 12 befinden, liegen ebenfalls auf jener Linie, welche die obere Oeffnung 9 des Hosengrundkörpers 1 begrenzt. Eine dieser Endkanten 13 liegt im vorderen Bereich der Hose und die andere Endkante 13 befindet im hinteren Bereich der Hose. Die jeweilige Endkante 13 des Mittelteiles 10 liegt zwischen den Taillenabschnitten der Kontur des Zuschnittes der Seitenteile 7 und 8, sodass die Endkanten 13 des Mittelteiles 10 die Lücken zwischen den Taillenabschnitten der Kontur der Seitenteile 7 und 8 schliessen und die obere Oeffnung 9 im Hosengrundkörper 1 mitbegrenzen. Der so zusammengesetzte obere Rand 9 des Hosengrundkörpers 1 ist an den unteren Rand des Bundes 2 angeschlossen.

Die innere Kante 14 des vorderen Mittelteilabschnittes 11 liegt im vorderen Bereich der Hose, weil der Vorderabschnitt 11 des

Mittelteiles 10, wie dies vorstehend dargelegt ist, kürzer ist als der Hinterabschnitt 12 des Mittelteiles 10. Die Innenkante ist mit der inneren Querkante des hinteren und längeren Mittelteilabschnittes 12 verbunden, sodass diese Innenkante in Fig. 1 nicht gesondert dargestellt sein kann. Entlang den Längsrändern 15 und 16 des Mittelteiles 10 erstrecken sich Verbindungsstellen zwischen dem Mittelteil 10 und einem der Seitenteile 7 bzw. 8 der Hose. Diese Verbindungsstellen 15 und 16 können beispielsweise als Nähte ausgeführt sein. Die Ränder 13, 15 und 16 des Mittelteiles 10 sind sowohl an den Bund 2 als auch an die zugewandten bzw. diesem Mittelteil 10 zugeordneten Ränder der Seitenteile 7 und 8 angeschlossen.

Für die genannten Anschlüsse bzw. für die Verbindungen unter den einzelnen Abschnitten 2, 7, 8, 10, 11 und 12 des Grundkörpers 1 der Hose untereinander kommen auch noch andere Techniken als Nähen in Frage, nämlich beispielsweise Kleben, Schweißen usw.

Fig. 5 zeigt in einer Frontansicht den Innenteil 22 des Grundkörpers 1 der vorliegenden Schutzhose. Fig. 6 zeigt in einer rückwärtigen Ansicht den genannten Innenteil 22. Aus Fig. 7 ist ein Ausschnitt aus der Innenseite des Schrittbereiches des Innenteiles 22 gemäss Fig. 5 und 6 in einer Draufsicht ersichtlich. Fig. 8 zeigt in einem vertikalen Längsschnitt die Schutzhose gemäss Fig. 1.

Wie erwähnt, können der Aussenteil 21 und der Innenteil 22 des Grundkörpers 1 der vorliegenden Hose gleich ausgebildet, wobei

Fig. 8 zeigt, wie die Innenhose 22 in der Aussenhose 21 angeordnet ist. Der Innenteil 22 weist ebenfalls die Seitenteile 7 und 8 sowie den Mittelteil 10 auf. Im dargestellten Fall ist der Mittelteil 10 der Innenhose 22 einstückig, sodass dieser Mittelteil 10 keine Quernaht 14 aufweist. Auch die Innenhose 22 hat die Längsverbindungen 15 und 16, welche sich entlang den einander zugeordneten Stellen an den Kanten der Seitenteile 7 bzw. 8 und an den Kanten des Mittelteiles 10 erstrecken.

Die Teile 21 und 22 der vorliegenden Schutzhose sind nur im Bereich des Bundes 2 und der unteren Oeffnungen 5 und 6 der Hose miteinander verbunden. Dazwischen liegen die Materialien der Hosenteile 21 und 22 lose auf- bzw. aneinander, wie dies beispielsweise aus Fig. 2 bis 4 ersichtlich ist.

Es sind Abdichtbänder 23 (Fig. 5 bis 8) vorgesehen, welche unter anderem die Nahtstellen überdecken, an welchen zwei Bestandteile der Innenhose 22 aneinander treffen. Die Abdichtstreifen 23 überdecken bei der Innenhose 22 unter anderem auch die Nahtstellen 15 und 16 zwischen dem Mittelteil 10 und den Seitenteilen 7 und 8 sowie die Nahtstelle 14 innerhalb des Innenteiles 10. Die Abdichtstreifen 23 sind an der Aussenseite des Innenteiles 22 der voliegenden Schutzhose angebracht. Solche Abdichtstreifen 23 befinden sich auch im Bereich des Bundes 2 sowie im Bereich der Hosenbeine 3 und 4, und zwar zwischen der Aussenhose 21 und der Innenhose 22, wo sie jene Stellen der Schutzhose abdichten, an welchen die Ränder der Aussenhose 21 und des Innenhose 22 aufeinander aufliegen.

Die Abdichtbänder 23 können als Klebebänder oder als Bänder aus einem Material sein, welches unter der Einwirkung von Wärme weich bzw. halbfüssig wird. Das erweichte Material dringt in die darunter liegenden Vertiefungen ein, füllt diese aus und nach Abkühlen stellt das Material solcher Streifen 23 sicher, dass die Nahtstellen zwischen zwei benachbarten Bestandteilen eines der Teile 21 bzw. 22 der Schutzhose sowie die Spalte zwischen den Hosenteilen 21 und 22 flüssigkeitsdicht sind.

Die Umfangskontur des Mittelteiles 10 (Fig. 7) der Aussenhose 21 und der Innenhose 22 hat im wesentlichen die Form des Umrisses einer Sanduhr, wobei in Fig. 7 nur der Mittelabschnitt des Mittelteiles 10 dargestellt ist. Diese Aussenkontur des Mittelteiles 10 hat eine engste Stelle 25, welche sich unmittelbar im Schrittbereich der Schutzhose befindet. An die jeweilige Endpartie dieser engsten Stelle 25 schliessen sich erweiterte Abschnitte 26 und 27 der genannten Kontur des Mittelteiles 10 an. Am Ende des jeweiligen Breitabschnittes 26 bzw. 27 des Mittelteiles 10 befindet sich jeweils eine der bereits erwähnten Quer- bzw. Endkanten des Mittelteiles 10, welche auf der die obere Oeffnung 9 des Hosengrundkörpers 1 liegenden Linie liegt. Zwischen diesen Endkanten des Mittelteiles 10 erstrecken sich die Längskanten 15 und 16, deren Verlauf bereits beschrieben worden ist.

Die Innenseite, d.h. die dem Körper zugewandte Seite des Mittelteiles 10 der Innenhose 22 weist Mittel 30 zur Halterung von

übereinander liegenden länglichen Einlagen 31 und 32 auf, welche einer an sich bekannten Art sein können. Der erste Teil der Haltemittel 30 ist als ein längliches Fach ausgeführt (Fig. 7 und 8), wobei die Längsrichtung dieses Faches mit der Längsrichtung des Mittelteiles 10 zusammenfällt. Dieses Fach ist durch eine Deckwand 33 aus einem textilen Stoff gebildet, welches auf der Ober- bzw. Innenseite der Mittelpartie 25 des Mittelteiles 10 aufliegt. Die Endpartien dieser Deckwand 33 liegen im Bereich der breiten Partien 26 und 27 (Fig. 7) des Mittelteiles 10 und sie überdecken dabei die sich an die engste Stelle 25 anschliessenden Abschnitte der breiten Partien 26 und 27 des Mittelteiles 10.

Der Verlauf der Längsränder dieser Deckwand 33 entspricht dem Verlauf der Kanten 15 und 16 des Mittelteiles 10, wobei diese Ränder der Deckwand 33 mit dem Material des Mittelteiles 10 der Innenhose 22 verbunden sind, beispielsweise durch Nähen. Die im hinteren Bereich der Schutzhose liegende und quer zur Längsrichtung des Mittelteiles 10 verlaufende Endkante 34 der Deckwand 33 ist mit dem Material des Mittelteiles 10 verbunden, und zwar beispielsweise ebenfalls durch Nähen. Die im vorderen Bereich der Hose liegende Vorderkante 35 der Deckwand 33 ist an den Mittelteil 10 nicht angeschlossen, sodass hier eine Öffnung vorhanden ist, durch welche die erste Einlage 31 in dieses Fach 33 eingeführt werden kann. Das hintere Ende dieser ersten Einlage 31 liegt dann im Bereich der Hinterkante 34 dieses Faches 33. Die Länge der Deckwand 33 und somit auch dieses Faches ist im dargestellten Fall kleiner als die Länge der Einlage

31, sodass ein Abschnitt 29 der ersten Einlage 31 vorne aus dem Fach 33 hervorsteht. Die Länge der Deckwand 33 kann jedoch auch gleich gross sein wie die Länge der Einlage 31.

Für die Halterung der zweiten und oberhalb der ersten Einlage 31 liegenden Einlage 32 sind Taschen 36 und 37 vorgesehen, welche für die Aufnahme der Endpartien der zweiten Einlage 32 bestimmt und ausgebildet sind. Die jeweilige Tasche 36 bzw. 37 ist durch einen im wesentlichen viereckförmigen Abschnitt aus einem textilen Stoff gebildet, welcher auf der dem Körper zugewandten Seite der Deckwand 33 des Faches befestigt ist.

Der erste Stoffabschnitt 36 ist auf dem vorderen Abschnitt der Deckwand 33 angebracht, wo sich die Einlegeöffnung 35 für die erste Einlage 31 befindet. Dabei ist die vorne liegende Kante dieses ersten Stoffabschnittes 36 mit der frei stehenden Vorderkante 35 der Deckwand 33 praktisch bündig. Die Vorderkante und die Seitenkanten dieses ersten Stoffabschnittes 36 sind mit dem Stoff der Deckwand 33 verbunden, beispielsweise durch Nähen. Da jene Kante 29 dieses Stoffabschnittes 36 an die Deckwand 33 nicht angeschlossen ist, welche dem anderen Ende der Deckwand 33 näher liegt, weist diese Tasche 36 hier eine Öffnung auf, durch welche eine der Endpartien der zweiten Einlage 32 in diese Tasche 36 eingeführt werden kann.

Der zweite Stoffabschnitt 37 ist auf dem hinten liegenden Abschnitt der Deckwand 33 angebracht, wo sich die an das Material der Innenhose 22 angeschlossene hintere Querkante 34 des Faches

33 befindet. Die hinten liegende Kante dieses Stoffabschnittes 37 ist zusammen mit der hier liegenden Hinterkante 34 der Deckwand 33 an das Material der Innenhose 22 angeschlossen. Da die Vorderkante 39 dieses Stoffabschnittes 37 weder mit der Deckwand 33 noch mit dem Material der Innenhose 22 verbunden ist, ist eine Oeffnung dieser Tasche 37 im Bereich der genannten Vorderkante 39 vorhanden und durch diese Oeffnung kann die zweite Endpartie der zweiten Einlage 32 in diese Tasche 37 eingeführt werden. Die zweiten Einlage 32 ist kürzer als der Abstand zwischen den Kanten 34 und 35 der Deckwand 33, sodass diese Einlage 32 in die so ausgeführte Haltevorrichtung ohne Probleme passt. Die zweite Einlage 32 ist im dargestellten Fall kürzer als die erste Einlage 31. Diese Einlagen 31 und 32 können jedoch auch gleich lang und auch sonst identisch sein.

Fig. 2 bis 4 zeigen in einem horizontal verlaufenden Schnitt Ausschnitte aus drei Bereichen der Schutzhose gemäss Fig. 1. Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt aus einem der Seitenbereiche 7 bzw. 8 der Schutzhose. Im unteren Abschnitt des jeweiligen Seitenbereiches der Schutzhose kann sich eines der Hosenbeine 3 bzw. 4 befinden.

Der Ausschnitt gemäss Fig. 2 umfasst einen Ausschnitt aus der Aussenhose 21 und einen Ausschnitt aus der Innenhose 22, welche praktisch parallel zueinander verlaufen. Damit es deutlicher ist, dass es sich um zwei ineinander gelegte Teilhosen 21 und 22 handelt, sind die Ausschnitte aus diesen Teilhosen 21 und 22 in einem Abstand voneinander dargestellt. Die Seitenteile 7 und

8 der Aussenhose 21 sind durch einen Oberstoff gebildet, welcher bei der Herstellung von Unterhosen normalerweise verwendet wird. Folglich sieht die vorliegenden Schutzhose auf den ersten Blick zunächst als eine gewöhnliche Unterhose aus. Dieser Stoff kann mit Vorteil ein Baumwollstoff sein.

Das Material der Aussenteile 7 und 8 der Innenhose 22 umfasst dagegen einen Sicherheitsstoff, welcher im vorliegenden Fall zwei Schichten aus unterschiedlichen Materialien aufweist. An der Aussenseite der Innenhose 22 befindet sich eine Schicht 41 aus einem flüssigkeitsundurchlässigen Stoff. Diese Schicht 41 kann beispielsweise als eine Membrane aus Polyuretan ausgeführt sein, weil eine solche Membrane zwar flüssigkeitsundurchlässig jedoch atmungsaktiv ist. Diese Aussenschicht 41 befindet sich an der der Aussenhose 21 zugewandten Seite der Innenhose 22. An der Innenseite des Aussenteiles 7 bzw. 9 der Innenhose 22 befindet sich ein Innenstoff 42, welcher saugfähig und hautfreundlich ist. Dieser Stoff 42 kann aus Faden sein, welche ein Gemisch aus Baumwoll- und Polyesterfasern oder aus Baumwoll- und Polyamidfasern enthalten. Dabei kann es sich um an sich bekannte Gemische aus den genannten Fasern handeln.

Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt aus dem Mittelbereich der Schutzhose, wo sich der Mittelteil 10 sowohl bei der Aussenhose 21 als auch bei der Innenhose 22 befindet. Der Mittelteil 10 der Aussenhose 21 ist aus demselben Stoff wie die Seitenteile 7 und 8 der Aussenhose 21, wie dies im Zusammenhang mit Fig. 2 beschrieben ist. Da der Hauptteil der aus dem Körper des Benüt-

zers der Schutzhose austretenden Flüssigkeit im Mittelteile 10 der Innenhose 22 gespeichert werden soll, weist der Sicherheitsstoff dieses Mittelteiles 10 eine mehrschichtige Struktur auf. An der Aussenseite der Innenhose 22 liegt der bereits genannte flüssigkeitsdichte Stoff 41. An der Innenseite dieser Aussenschicht 41 ist der vorstehend ebenfalls bereits genannte Innenstoff 42 angeordnet, welcher Baumwolle und Polyester enthalten kann.

An der Innenseite des Innenstoffes 42 befindet sich ein Stoff 43, welcher eine möglichst grosse Saugfähigkeit bzw. Kapazität zur Speicherung der austretenden Flüssigkeit aufweist. Diese Stoffschicht 43 kann beispielsweise aus einem Doppelfrottee sein. Ausserdem kann diese Stoffschicht entweder geruchshemmend ausgerüstet sein oder/und sie kann mit geruchshemmenden Garnen gewoben, gestrickt oder gewirkt sein.

Die dem Körper zugewandte Oberfläche der Saugstoffschicht 43 ist mit einer weiteren Materialschicht 44 versehen. Diese Materialschicht 44 ist aus einem Stoff, welcher auch als Transportstoff bezeichnet werden kann. Dieser Stoff 44 kann ebenfalls aus geruchshemmenden Garnen hergestellt sein, wie z.B. aus Polyester oder aus Mikrofasern. Dieser Stoff lässt Flüssigkeiten nur von seiner freien Oberfläche her durch das Innere dieses Sicherheitsstoffes 44 fliessen, wodurch eine Rücknässung der Haut des Benutzers der Schutzhose durch einen Rückfluss der Flüssigkeit aus der Schicht 43 verhindert wird. Die Haut des Benutzers bleibt somit im wesentlichen trocken. Die dem Körper des Benüt-

zers zugewandte Oberfläche dieses Transportstoffes 44 ist hautfreundlich. Der Stoff 44 selbst ist derart, dass er am Körper des Trägers der Schutzhose nicht haften kann, nachdem die Flüssigkeit aus einer Körperöffnung ausgetreten war und danach austrocknete.

In Fig. 4 ist ein Ausschnitt aus einer der Übergangspartien zwischen einem der Seitenteile 7 bzw. 8 und dem Mittelteil 10 der Aussenhose 21 und der Innenhose 22 dargestellt. Der dargestellte Seitenteil 8 und der Mittelteil 10 der Aussenhose 21 sind aus dem genannten konventionellen Stoff für eine Unterhose hergestellt, wie dies vorstehend beschrieben ist. Der dargestellte Seitenteil 8 der Innenhose 22 weist nur die zwei vorstehend bereits beschriebenen Schichten 41 und 42 auf. Der Mittelteil 10 der Innenhose 21 weist alle vier im vorstehenden beschriebenen Schichten 41 bis 44 auf. Die Verbindung der Teile 8 und 10 der Aussenhose 21 im Bereich der Verbindungsstelle 16 an der Aussenhose 21 erfolgt mit Hilfe einer Naht 20. Der Mittelteil 10 und der Seitenteil 8 der Innenhose 22 sind im Bereich der Verbindungsstelle 16 ebenfalls mit Hilfe einer Naht 20 miteinander verbunden. An der Aussenseite der Naht 20 bzw. der Verbindungsstelle 16 der Innenhose 22 ist der bereits beschriebene Abdichtstreifen 23 angebracht, welcher breiter ist als die Naht 20.

Es versteht, dass diese Darlegungen auch für die übrigen Partien der Schutzhose in einer analogen Weise zutreffen. Die Abdichtstreifen 23 befinden sich auch im Bereich des Bundes 2 und

der Hosenbeine 3 und 4, wie dies bereits erwähnt worden ist. Diese Streifen 23 können beispielsweise aus Polyuretan sein, welcher unter der Einwirkung von Hitze weich bis zähflüssig wird.

Die vorliegende Schutzhose kann als ein Unterwäschestück, als eine Sporthose, eine medizinische Hose usw. Verwendung finden. Sie ist flüssigkeitsundurchlässig, saugfähig, verschweisst und trotzdem atmungsaktiv. Ausserdem ist die Schutzhose so ausgeführt, dass sie ihre nützlichen Eigenschaften auch nach mehrmaligem Waschen beibehält. Diese Hose kann von leicht-, mittel- und schwerinkontinenten jedoch nicht betägriegen Menschen getragen werden, wobei die Verwendung der vorstehend beschriebenen Einlagen 31 und 32 vor allem bei schwerer Inkontinenz angezeigt ist.

Solche Schutzhosen können unterschiedliche Schnitte aufweisen. Durch diese Schnitte kann unterschieden werden unter den Schutzhosen für Frauen, Männer und Kinder, wobei hier ebenfalls unterschieden werden kann zwischen den Schutzhosen für Mädchen und für Knaben. In Fig. 9 bis 16 sind einige der Schutzhosen dargestellt, welche unterschiedliche Schnitte aufweisen. Hier zeigen: Fig. 9 einen Damenslip, Fig. 10 einen Taillenslip für Damen, Fig. 11 ein Damenpanty, Fig. 12 einen Damenshort, Fig. 13 einen Herrenslip, Fig. 14 eine Classic für Herren, Fig. 15 einen Short und Fig. 16 einen Boxer. Die Damen hose gemäss Fig. 9 ist im Bereich der hochgeschnittenen Beinöffnungen 3 und 4 sowie im Bereich des Bundes 2 und des Mittelteiles 10

verziert, im dargestellten Fall mit Stickereien. Die Hose gemäss Fig. 10 weist Verzierungen auch im Bereich der Seitenteile 7 und 8 auf. Beim Classic-Short gemäss Fig. 14 ist ein Zierabschnitt im Mittelteil 10 eingesetzt.

Um eine bessere Passform bei der Schutzhose zu erreichen, kann zumindest einer der Hosenteile 21 oder/und 22 im Schrittbereich mit einer Längsnaht 19 (Fig. 13 und 15) versehen sein. Fig. 17 zeigt in einem horizontalen Schnitt einen Ausschnitt aus dem Schrittbereichen der Mittelpartie 10 der Schutzhose. Die nebeneinander liegenden Abschnitte des Mittelteiles 10 der Innenhose 22, welche durch die Längsnaht 19 miteinander verbunden sind, weisen alle vier vorstehend genannten Schichten 41 bis 44 auf, weil die durch die Längsnaht 19 geschlossene Öffnung im Mittelteil 10 durch blosses Entfernen eines Abschnittes des Mittelteiles 10 entstanden ist. Entsprechendes gilt für die Aussenhose 21. An der Aussenseite der Längsnaht 19 in der Innenhose 22 ist der bereits beschriebene Abdichtstreifen 23 angebracht.

Fig. 18 zeigt in einem vertikal verlaufenden Schnitt die Verbindungsstelle 14 innerhalb der aus zwei Abschnitten 11 und 12 bestehenden Mittelpartien 10 der Aussenhose 21 und der Innenhose 22, wenn es die Quernaht 14 bei der Innenhose 22 gibt. Die hier vorhandene Quernaht 20 ist an der Aussenseite der Innenhose 22 mit Hilfe eines weiteren Abdichtstreifens 23 abgedichtet.

**Patentansprüche**

1. Schutzhose, dadurch gekennzeichnet, dass sie so ausgeführt ist, dass praktisch keine Flüssigkeit aus dieser austreten kann.
2. Schutzhose nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Grundkörper (1) aufweist, dessen Form der Form des Grundkörpers einer üblichen Unterhose entspricht, dass der Hosengrundkörper (1) einen Aussenteil (21) und einen Innenteil (22) umfasst, welche im wesentlichen gleich ausgebildet sind, dass der Innenteil (22) im Inneren des Aussenteiles (21) angeordnet ist und dass diese Teile (21,22) in den Bereichen der Taille (9) und der Beinöffnungen (3,4) der Schutzhose miteinander verbunden sind.
3. Schutzhose nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweilige Teil (21;22) des Hosengrundkörpers (1) zwei einander gegenüberliegende Seitenteile (7,8) sowie einen dazwischen angeordneten Mittelteil (10) umfasst, dass die Seitenteile (7,8) eine erste Randpartie aufweisen, welche sich im Taillenbereich (2) der Hose befindet, dass von den Enden dieser Randpartie je eine weitere Randpartie (15,16) des jeweiligen Seitenteiles (7,8) wegläuft und dass der zwischen diesen Randpartien (15,16) liegende Mittelteil (10) Längskanten aufweist, über welche dieser an die Randpartien (15,16) der Seitenteile (7,8) angeschlossen ist.

4. Schutzhose nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittelteil (10) durch den Schriftbereich der Schutzhose verläuft, dass die Querkanten (13), welche sich an den freien Enden des Mittelteilabschnittes (11,12) befinden, ebenfalls im Taillenbereich der Schutzhose liegen, dass eine dieser Endkanten (13) vorne und die andere Endkante (13) hinten im Taillenbereich liegt, dass die jeweilige Endkante (13) des Mittelteiles (10) zwischen den im Taillenbereich ebenfalls liegenden Randpartien der Seitenteile (7,8) liegen und dass der so zusammengesetzte obere Rand (9) des Hosengrundkörpers (1) an einen Hosenbund (2) angeschlossen ist.

5. Schutzhose nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Mittelteil (10) aus zwei länglichen und hintereinander geschalteten Abschnitten (11,12) zusammengesetzt ist, dass diese Abschnitte (11,12) unterschiedliche Längen aufweisen, dass der an der Vorderseite der Schutzhose liegende Mittelteilabschnitt (11) kürzer ist als der überwiegend im hinteren Bereich der Schutzhose liegende Mittelteilabschnitt (12), dass eine innere Verbindungsstelle (14) zwischen den Abschnitten (11,12) vorgesehen ist, wo die Mittelteilabschnitte (11,12) miteinander verbunden sind, und dass diese innere Verbindungsstelle (14) im vorderen Bereich der Schutzhose liegt.

6. Schutzhose nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass Abdichtbänder (23) vorgesehen sind, dass eine erste Gruppe dieser Bänder (23) jene Nahtstellen (14,15,16) überdecken, an

welchen zwei Bestandteile (10;11,12) der Innenhose (22) aneinander treffen, und dass diese Streifen (23) an der Aussenseite der Innenhose (22) angeordnet sind.

7. Schutzhose nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfangskontur des Mittelteiles 10 der Aussenhose (21) und der Innenhose (22) im wesentlichen die Form des Umrisses einer Sanduhr hat, dass die Aussenkontur des Mittelteiles (10) eine engste Stelle (25) aufweist, welche sich unmittelbar im Schrittbereich der Schutzhose befindet, dass an die jeweilige Endpartie dieser engsten Stelle (25) sich erweiterte Abschnitte (26,27) der genannten Kontur des Mittelteiles (10) anschliesen, dass am Ende des jeweiligen Breitabschnittes (26,27) sich jeweils eine der Quer- bzw. Endkanten des Mittelteiles (10) befindet und dass sich die Längskanten (15,16) zwischen diesen Endkanten des Mittelteiles (10) erstrecken.

8. Schutzhose nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Körper zugewandte Seite des Mittelteiles (10) der Innenhose (22) Mittel (30) zur Halterung von übereinander liegenden länglichen Einlagen (31,32) aufweist, dass der erste Teil der Haltemittel (30), welches zur Aufnahme der ersten Einlage (31) ausgebildet ist, als ein längliches Fach ausgeführt ist, wobei die Längsrichtung dieses Faches mit der Längsrichtung des Mittelteiles (10) zusammenfällt, dass dieses Fach durch eine Deckwand (33) gebildet ist, welche auf der Ober- bzw. Innenseite unter anderem der Mittelpartie (25) des Mittelteiles (10) aufliegt und dass die Endpartien dieser Deckwand

(33) im Bereich der breiten Partien (26, 27) des Mittelteiles (10) liegen.

9. Schutzhose nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Verlauf der Längsränder der Deckwand (33) dem Verlauf der Kanten (15, 16) des Mittelteiles (10) entspricht, dass diese Ränder der Deckwand (33) mit dem Material des Mittelteiles (10) der Innenhose (22) verbunden sind, dass die im hinteren Bereich der Schutzhose liegende und quer zur Längsrichtung des Mittelteiles (10) verlaufende Endkante (34) der Deckwand (33) mit dem Material des Mittelteiles (10) verbunden ist, dass die im vorderen Bereich der Schutzhose liegende Vorderkante (35) der Deckwand (33) an den Mittelteil (10) nicht angeschlossen ist.

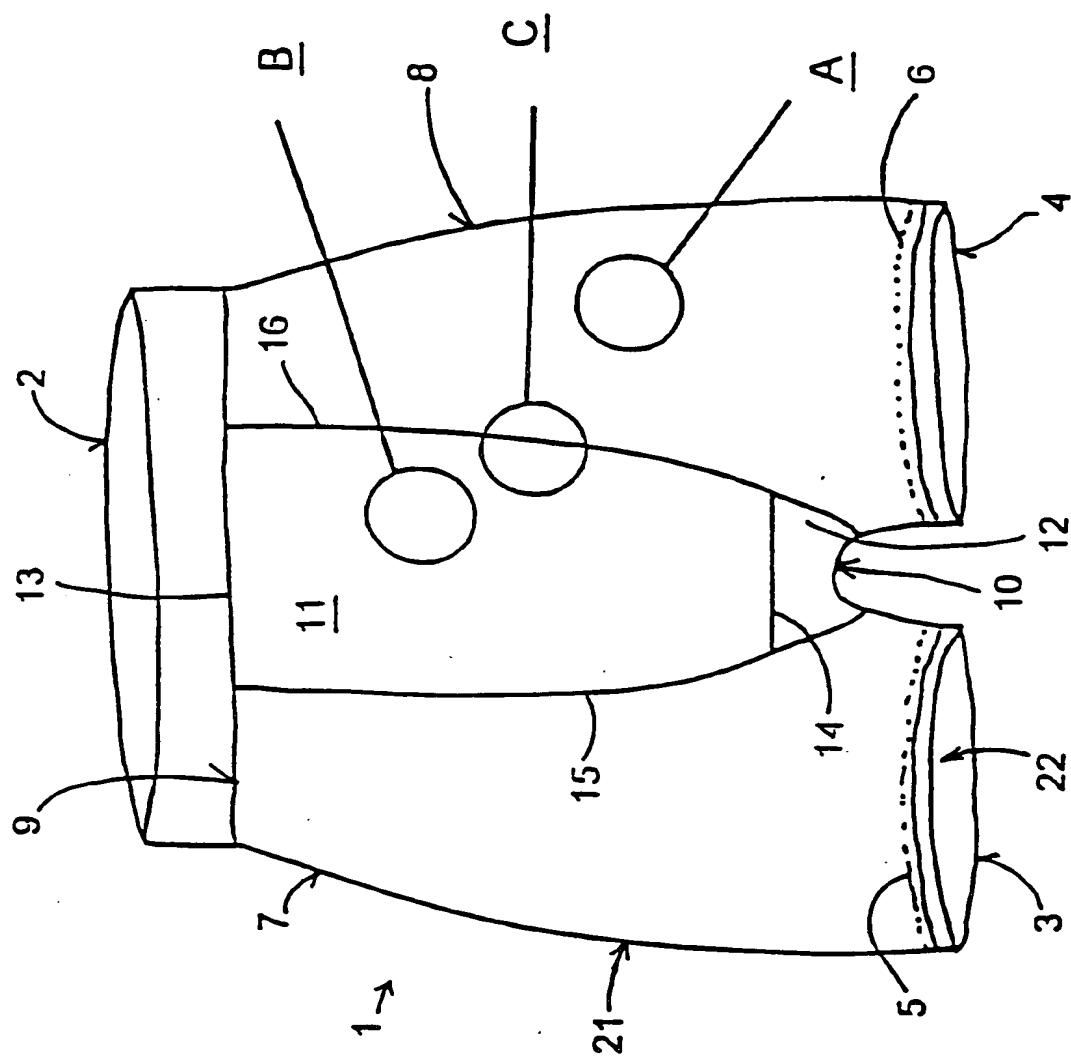
10. Schutzhose nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass für die Halterung der zweiten Einlage (32) Taschen (36, 37) vorgesehen sind, welche für die Aufnahme der Endpartien der zweiten Einlage (32) bestimmt und ausgebildet sind, dass diese Taschen auf der Deckwand (33) des Faches angebracht sind und dass je eine dieser Taschen (36; 37) sich in einem der Endbereiche der Deckwand (33) des Faches befindet, wo die jeweilige Tasche befestigt ist.

11. Schutzhose nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass Abdichtstreifen (23) einer zweiten Gruppe sich im Bereich der Hosenbeine (3, 4) befinden, und zwar zwischen der Aussenhose (21) und der Innenhose (22), wo sie jene Stellen der Schutzhose abdichten, an welchen die Ränder der Aussenhose (21) und der

Innenhose (22) aufeinander aufliegen.

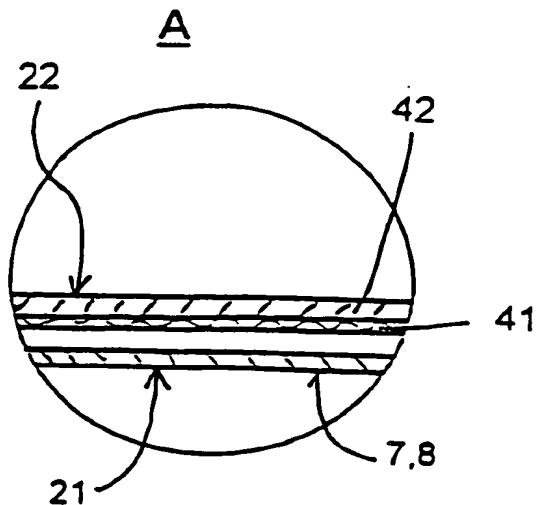
12. Verfahren zur Herstellung der Schutzhose gemäss Patentspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenteil (21) und der Innenteil (22) des Grundkörpers (1) der Schutzhose voneinander getrennt hergestellt werden, dass dann der Innenteil (22) in den Aussenteil (21) gelegt wird und dass diese Teile (21,22) in den Bereichen des Hosenbundes (2) und der Hosenbeinöffnungen (3,4) zusammen verbunden werden.

1/6



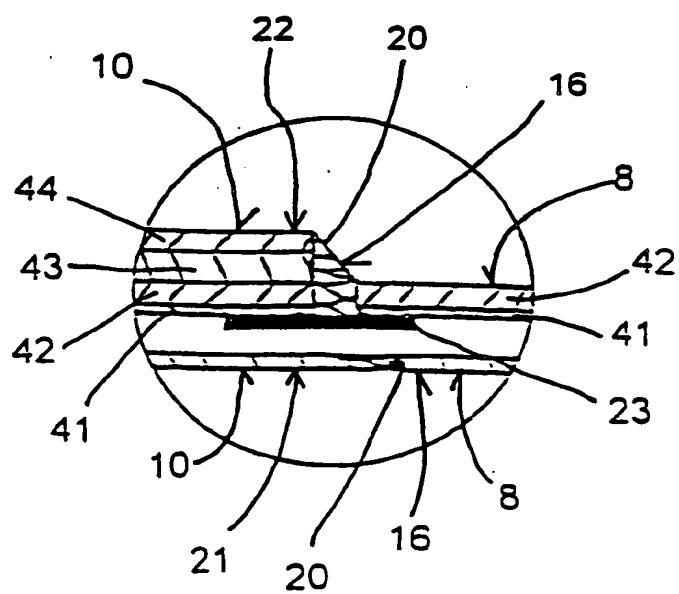
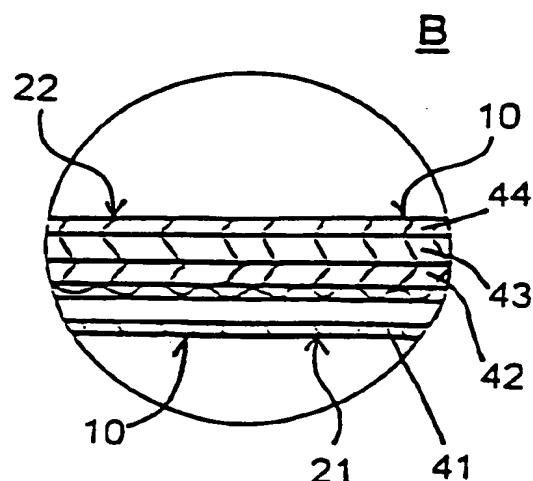
Figur 1

2/6



Figur 2

Figur 3



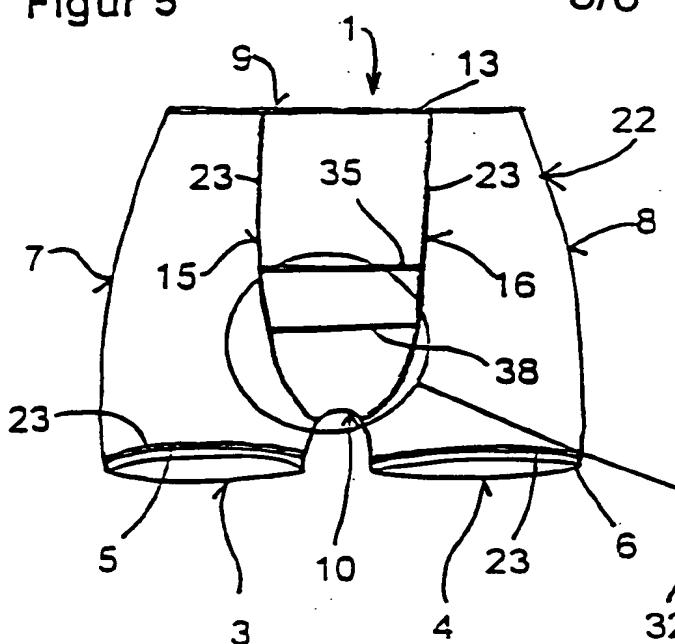
Figur 4

09/786131

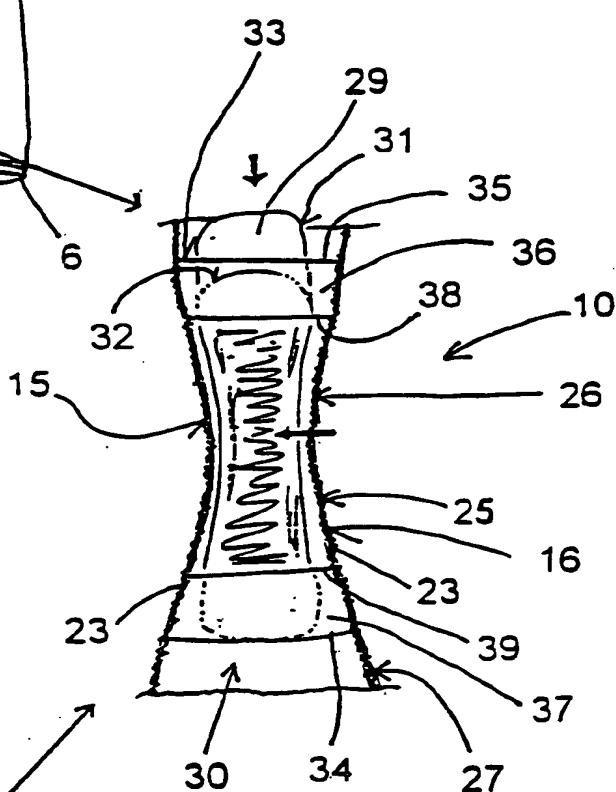
WO 01/01911

PCT/CH00/00354

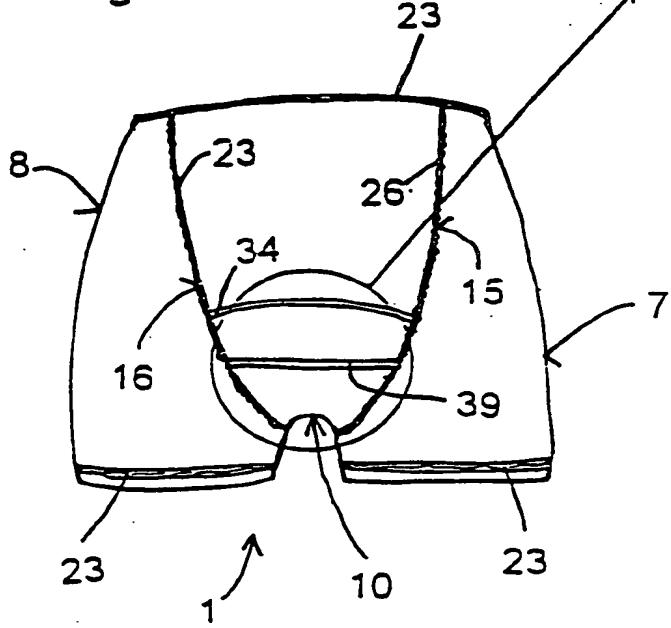
Figur 5



3/6



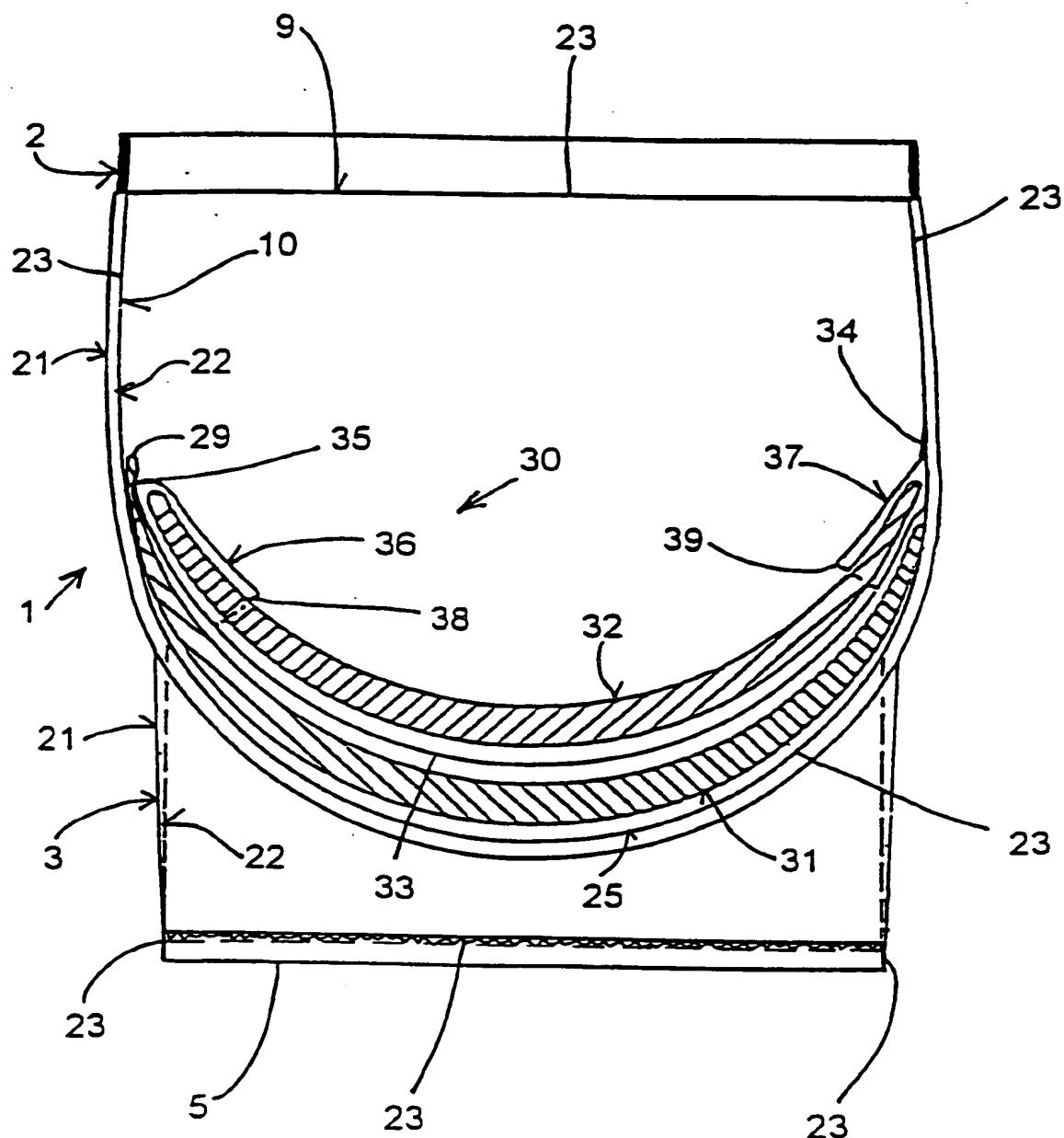
Figur 6



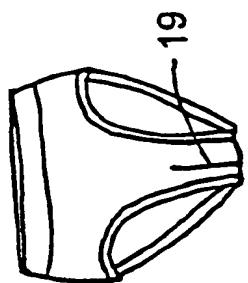
## **ERSATZBLATT (REGEL 26)**

Figur 8

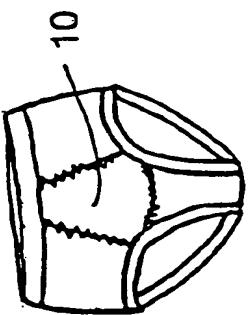
4/6



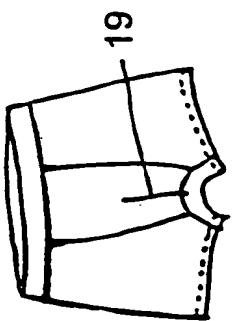
5/6



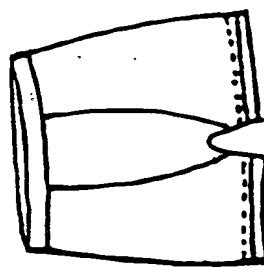
Figur 13



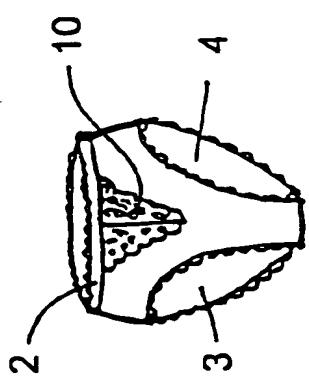
Figur 14



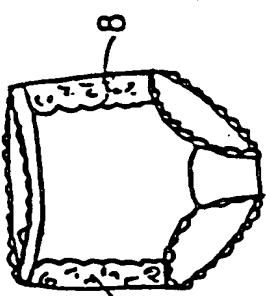
Figur 15



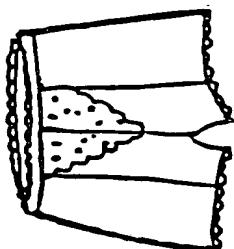
Figur 16



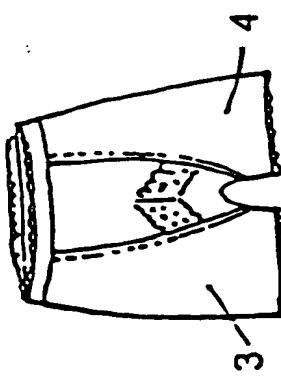
Figur 9



Figur 10



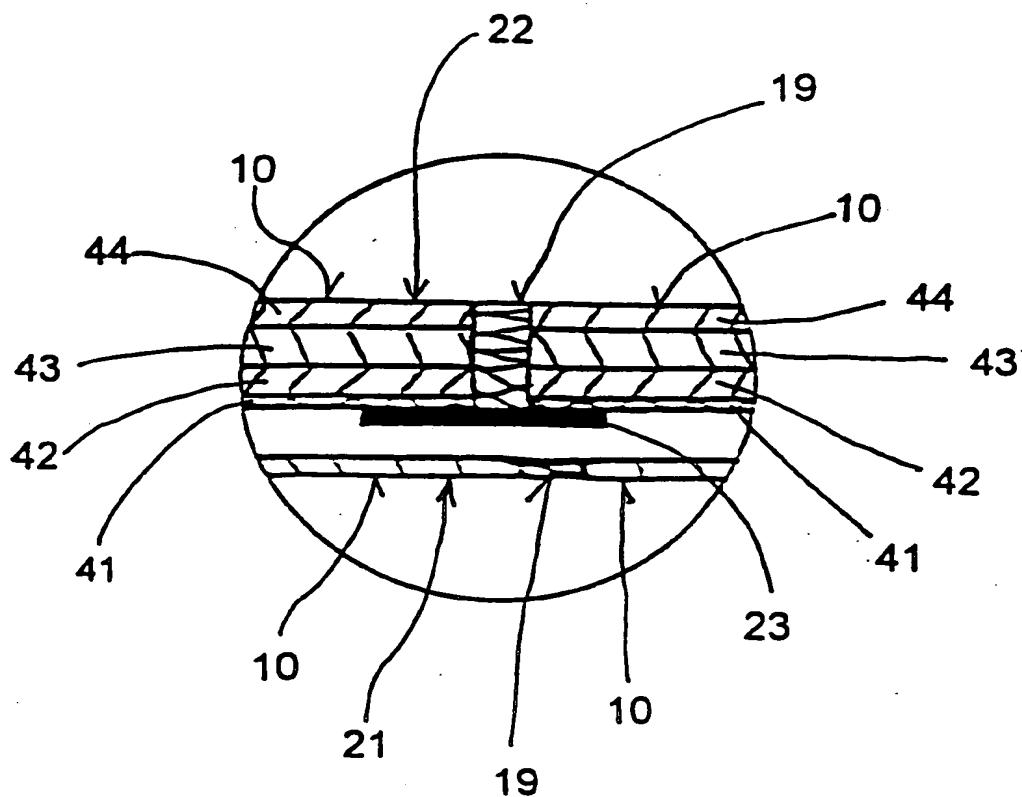
Figur 11



Figur 12

Figur 17

6/6



Figur 18

